Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Universität Basel
(Direktor: Prof. Dr. C. Henschen).

Erfahrungen der Basler Universitätsklinik über die operative Behandlung der Varicocele

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Medizinischen Doktorgrades
an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Harry H. Farb
aus Newark, New Jersey, U. S. A.

Tag der Promotion: 12. August 1939

Rudolph Pfau, Buchdruckerei und Verlagsanstalt, Berlin NW 7

M 141

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. K r e u z
Referent: Prof. Dr. M i d d e l d o r p f
Korreferent: Prof. Dr. Paul G o h r b a n d t

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In der vorliegenden Arbeit wird versucht, auf Veranlassung von Herrn Prof. C. Henschen an Hand nachuntersuchter Fälle von Varicocele Erfolg und Nutzen der chirurgischen Behandlung derselben zu bewerten.

Von insgesamt 63 bestellten Patienten konnten dank des gut organisierten Nachsorgedienstes der chirurgischen Klinik 50, d. h. ungefähr 80%, nachuntersucht werden. Außer einem einzigen Fall wurden alle in den letzten 10 Jahren an der hiesigen Klinik behandelt. Tabelle I gibt einen gesichteten Ueberblick über das verarbeitete Material.

Tabelle 1.
Nachuntersuchte Patienten.

Patienten	Nach Narath operiert	Nur Begleithernie oper.	Nicht oper.	Insgesamt
a) Persönlich untersucht	21	13	1	35
b) Schriftliche Berichte auf Fragebogen	10	4	1	15
c) Nicht mehr aufzufinden ..	9	4	—	13
			Zusammen	63

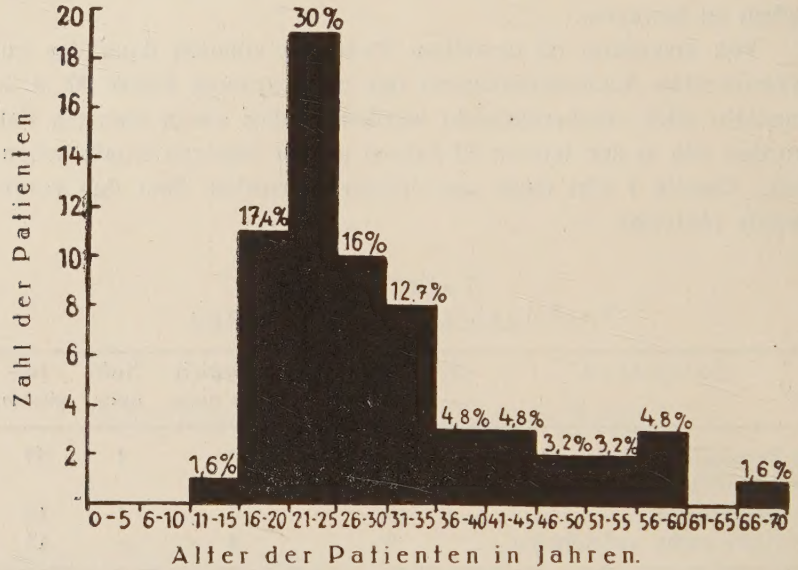
Zur Nachuntersuchung sind folgende 50 Patienten gelangt:

Nach 21 Jahren	1
10 Jahren	1
9 Jahren	2
8 Jahren	8
7 Jahren	7
6 Jahren	3
5 Jahren	6
4 Jahren	8
3 Jahren	3
2 Jahren	1
1 Jahr	7
6—12 Monaten	1
3—6 Monaten	2

Bei den 50 Patienten, über die hier berichtet werden kann, lag der Zeitpunkt der Operation 21 Jahre bis 5 Monate zurück, im Mittel 5 Jahre und 8 Monate.

Von unseren 63 Patienten waren (vgl. Abb. 1):

14 bis 18jährig	..... 4 Patienten	} = 50%	} = 77%
19 bis 25jährig	..... 27 Patienten		
26 bis 35jährig	..... 18 Patienten		
36 bis 45jährig	..... 6 Patienten		
46 bis 55jährig	..... 4 Patienten		
56 bis 68jährig	..... 4 Patienten		



Von den behandelten Patienten befanden sich 50% im Alter von 14 bis 25 Jahren. Dies entspricht auch den Zahlen anderer Autoren, die in Tabelle II zusammengestellt sind.

Tabelle II.

Autor	Fälle im Alter von 15—25 Jahre	
	Zahl	Prozent
1. Barney — Boston	403	57,0%
2. Campbell — New York	500	90,0%
3. Curling — London	50	52,0%
4. Demel — Wien	42	59,5%
5. Douglas — New York	303	83,5%
6. Ebner — Wien	89	52,5%
7. Farb — Basel	63	50,0%
8. Hauswirth — Bern	47	57,4%
9. Kocher — Bern	—	54,9%
10. Landouzy — Paris	45	64,4%
11. Langenbeck — Berlin	—	54,9%
12. Narath — Utrecht	21	90,5%

Tabelle III.

Autor	Kategorie	Zahl der Untersuchten	Varicocelenträger Zahl	Prozent	Verhältnis
1. Annequin — Frankreich	Rekruten	7 035 238	9 448	0,134%	746 : 1
2. Chassaignac — Frankreich	—	—	—	—	10 : 1
3. Cooper — England	Verschied.	—	—	—	20 : 1
4. Curling — England	Rekruten	166 317	3 911	0,706%	142 : 1
5. Dardignac — Frankreich	Rekruten	3 704 158	3 305	0,080%	1250 : 1
6. Hauswirth — Schweiz	Rekruten	340 285	327	0,100%	1000 : 1
Hauswirth — Schweiz	Landwehr	77 135	199	0,250%	400 : 1
7. Isnardi — Italien	Rekruten	—	—	10—23%	4,3-10 : 1
8. Landouzy — Frankreich	Rekruten	—	—	—	6,5 : 1
9. Senn — Amerika	Rekruten	9 815	2 078	21,2%	4,7 : 1
10. Simon — Deutschland	Rekruten	5 000	137	2,7%	37 : 1
11. Sistach — Frankreich	Rekruten	2 165 470	22 553	1,005%	100 : 1
12. Znamenskij — Rußland	Rekruten	759	46	6,000%	17 : 1
Summe		13 504 177	42 004	—	—

In der letzten Kolonne ist das Verhältnis zwischen den Gesunden zu den Varicocelenträgern dargestellt.

In unserem Beobachtungsgut von 63 Patienten war in 55 Fällen (= 87%) die Affektion linksseitig, in 5 Fällen (= 8%) rechtsseitig, nur in 3 Fällen (= 5%) beidseitig.

Tabelle IV.

Autor	Kategorie	Zahl der Fälle	Varicocele links	rechts	beidseitig
1. Allison — St. Louis (USA)	Verschied.	300	—	2,0%	—
2. Barney — Boston	Verschied.	403	90,5%	1,0%	8,5%
3. Bennet — Dublin	Verschied.	—	80,0%	1,0%	19,0%
4. Breschet — Paris	Verschied.	120	—	0,8%	—
5. Campbell — New York	Verschied.	500	97,6%	0,4%	2,0%
6. Curling — London	Rekruten	5 639	86,6%	6,1%	7,3%
Curling — London	Rekruten	3 911	86,0%	7,2%	6,8%
7. Demel — Wien	Verschied.	42	90,5%	2,3%	7,2%
8. Ebner — Wien	Verschied.	102	91,2%	2,2%	6,6%
9. Farb — Basel	Verschied.	63	87,0%	8,0%	5,0%
10. Hauswirth — Bern	Verschied.	47	93,7%	2,1%	4,2%
11. Narath — Utrecht	Rekruten	21	100,0%	0%	0%
12. Neumann — Bonn	Verschied.	13	84,6%	0%	15,4%
13. Rennes — Paris	Rekruten	300	100,0%	0%	0%
14. Senn — Chicago	Rekruten	2 078	98,5%	0,75%	0,75%
15. Simon — Berlin	Rekruten	137	88,3%	0%	11,7%
16. Sistach — Paris	Rekruten	7 611	92,0%	4,0%	4,0%
17. Znamenskij — Moskau	Rekruten	46	93,0%	7,0%	0%

Von unseren Fällen kamen 48 zur Operation. In 31 Fällen wurde die Methode von Narath ausgeführt, in 19 Fällen, wo die Varicocele neben einer Inguinalhernie bestand, wurde nur die Hernie operiert, an dem erweiterten Plexus pampiniformis selber nichts gemacht.

Demel berichtet, daß bei den 42 Fällen von Varicocele, welche in den letzten 20 Jahren an der Klinik Eiselsberg aufgenommen wurden, 7mal ein Leistenbruch bestand; in weiteren 12 Fällen war der Leistenring offen. Von diesen 42 Fällen wurden 40 operiert, wovon 22 nach Narath, die anderen 18 Fälle mit doppelter Unterbindung und Resektion des Venenstranges ohne Verschluß des Leistenkanals.

Tabelle V gibt eine Ueberschau über den voroperativen klinischen Vorbestand:

Tabelle V.

Zusammensetzung des Operationsmaterials..

Diagnose	links	rechts	beidseitig
a) Varicocele allein	11	—	—
b) Varicocele + Ing. Hernie	17	3	2
c) Varicocele + Hernienanlage	12	—	1
d) Varicocele + Ing. Hernie + Hydrocele	1	1	—
e) Varicocele + Hernienanlage + Hydrocele	1	—	—
f) Varicocele + Epididymitis chron. nodosa	1	—	—

Das objektive Ergebnis der aufgewandten Operationsmethoden ist in Tabelle VI zusammengestellt.

Tabelle VI.

Art des Eingriffes.

Operation	Zahl der Fälle	Objektives Ergebnis: geheilt	gebessert	unverändert	verschlechtert
a) Narath allein	3	—	2	1	—
b) Narath + Bassini	13	7	5	1	—
c) Narath + Girard	10	4	3	2	1
d) Narath + Winkelmann	2	2	—	—	—
e) Narath + Bassini + Winkelmann	1	—	1	—	—
f) Narath + Girard + Winkelmann	2	1	1	—	—
Zusammen	31	14 (=45%)	12 (=39%)	4 (=13%)	1 (=3%)
g) Hackenbruch	5	—	1	2	2
h) Bassini	7	1	—	3	3
i) Girard	5	—	—	4	1
j) Nicht operiert	2	—	—	2	—
Zusammen	19	1 (=5%)	1 (=5%)	11 (=58%)	6 (=32%)

Aus Tabelle VI ergibt sich auf Grund der objektiven Untersuchung, daß bei den Patienten, die nach Narath operiert wurden, 54% geheilt, 39% gebessert und nur 13% unbeeinflußt geblieben sind; 3% haben sich sogar verschlimmert. Bei denjenigen Fällen, wo nur die Begleithernie behandelt wurde, sind nur 5% geheilt, 5% gebessert; bei 58% der Patienten blieb die Varicocele unverändert, hatte sich sogar in 32% noch verschlimmert.

Bei den 50 nachuntersuchten Patienten war folgendes festzustellen: 6 haben noch subjektive Beschwerden ohne jede Besserung; bei 3 (= 6%) bestand noch oder wiederum eine Varicocele, aber keine nachweisbare Inguinalhernie, während bei den anderen 3 (= 6%) ein positiver Befund (d. h. weder Varicocele noch Inguinalhernie) nicht nachweisbar war. Weitere 44 Patienten haben keine Beschwerden mehr; davon haben 19 (= 43,1%) noch nachweisbare Varicocelen (einer mit gegenseitiger Hernienanlage und einer mit einer doppelseitigen Inguinalhernie, während bei den anderen 25 kein krankhafter Befund außer einer gegenseitigen Inguinalhernie in einem Falle, nachzuweisen war.

Tabelle VII.
Verteilung der nachuntersuchten Fälle.

Varicocele	Subjektive Beschwerden mit obj. Bef.	Subjektive Beschwerden ohne obj. Bef.	Keine subjekt. Bschwerden mit obj. Bef.	Keine subjekt. Bschwerden ohne obj. Bef.
links	3	1	14	25
rechts	—	—	4	—
beiseitig	—	2	1	—
zusammen	6		44	

Sämtliche Operierten konnten ihren früheren Beruf weiter ausüben, mit Ausnahme von zweien, welche wegen fortdauernder Beschwerden eine leichtere Arbeit aufsuchen mußten.

Die 3 Fälle der ersten Gruppe sind folgende:

1. E. A., 27 Jahre, Schriftsetzer, der vor 4 Jahren wegen seiner linksseitigen Varicocele, verbunden mit einer Inguinalhernie links und einer Hernienanlage rechts, nach Narath + Bassini links, Girard rechts operiert worden war, gibt an, daß er zeitweise bei schwerer Arbeit und beim Geschlechtsverkehr durch das Auftreten von Schmerzen behindert werde. Bei der Nachuntersuchung ließ sich eine erhebliche Varicocele links nachweisen, die jedoch wesentlich kleiner war als vor der Operation. Der linke Hoden ist immer noch gleich klein wie vor dem Eingriff, während der rechte keine Veränderungen zeigt. Beide Testes sind vertikal gestellt, die Hodensäcke nicht in die Länge gezogen; ein Leistenbruch ließ sich bei der Nachuntersuchung nicht nachweisen.

2. K. F., 49 Jahre, gewesener Schleifer, der vor 5 Jahren wegen einer linksseitigen Varicocele verbunden mit einer Leistenbruchanlage links nach Narath + Bassini operiert worden war, klagt, daß sein Zustand jetzt gleich sei, wie vorher. Er mußte seinen Beruf als Schleifer aufgeben und eine leichtere Arbeit aufsuchen. Bei dem Patienten war objektiv nichts Krankhaftes nachzuweisen; die beiden Testes sind stark druckempfindlich und viel kleiner als normal, der rechte Testis kleiner als der linke, der nur ⅔ der normalen Größe hat. Der rechte Testis ist vertikal gelagert, während der linke quer liegt.

3. C. R., 18 Jahre, Bäckerlehrling, hatte vor der Operation ein hühnereigroßes Venenkonvolut links im Hodensack. Beide äußeren Leistenringe waren erweitert, jedoch war keine Hernie vorhanden. Bei ihm wurde eine Venenexcision nach Narath mit Girardscher Naht vorgenommen. Jetzt klagt er über ziehende Schmerzen in den Hoden bei der Arbeit, beim Liegen und beim Geschlechtsverkehr. Die Varicocele ist bei ihm wieder aufgetreten und verursacht die gleichen Beschwerden, wie vorher. Das Scrotum ist viel länger, als vor der Operation. Es ist kein Leistenbruch aufgetreten.

Bei 8 Patienten sind Potenzstörungen seit der Operation aufgetreten: 3 verspürten Schmerzen beim Geschlechtsverkehr, 2 fühlten sich sexuell wesentlich weniger leistungsfähig, als vor der Operation, 2 meldeten eine starke Abnahme der Libido und 1 weiterer gab an, daß seit der Operation bei ihm ein Ejakulatio praecox aufgetreten sei. Andererseits konnte bei 2 Patienten eine deutliche Besserung des Geschlechtslebens festgestellt werden: bei dem einen ging eine frühere Ejaculatio praecox zurück, beim anderen seien keine Pollutionen mehr aufgetreten. Ein weiterer gab an, daß ein früheres stets unangenehmes Hodenjucken nach der Operation gänzlich verschwunden sei. Abgesehen von einem Patienten, der bereits ein Jahr vor der Operation eine Gonorrhoea acuta durchgemacht hatte, ist von Unfruchtbarkeit infolge der Operation nichts berichtet worden.

Nach Allison ist die Störung der Geschlechtsfunktion als die Hauptbeschwerde der Varicocelenträger anzusehen. Es kommt öfters vor, daß die bestehenden Beschwerden durch geschlechtliche Erregungen erhöht werden, ganz besonders, wenn häufige Aufregungen ohne Befriedigung vorübergehen, während die Beschwerden bei regelmäßiger und seltener Ausübung ehelicher Pflichten eher abnehmen. Die Abnahme des Geschlechtstriebes wird gelegentlich durch die Furcht vor den Schmerzen ausgelöst.

In Tabelle VIII werden die Sexualbeschwerden der Operierten nach den verschiedenen Eingriffen eingeordnet:

Tabelle VIII.

Sexualfunktion des Operierten.

Operation	Zahl der Fälle	Sexualfunktion besser	unverändert	gestört
a) Narath allein	3	—	1	2
b) Narath + Bassini	13	1	9	3
c) Narath + Girard	10	1	9	—
d) Narath + Winkelmann	2	—	2	—
e) Narath + Bass. + Winkelm.	1	—	1	—
f) Narath Girard + Winkelm.	2	1	—	1
Zusammen	31	3 (=9,7%)	22 (=71,0%)	6 (=19,4%)
g) Hackenbruch	5	—	5	—
h) Bassini	7	1	5	1
i) Girard	5	—	4	—
j) Nicht operiert	2	—	2	—
Zusammen	19	1 (=5,3%)	16 (=84,2%)	2 (=10,5%)

Vergleichen wir die Ergebnisse der tabellarischen Zusammenstellung, dann erkennen wir, daß ein kleiner Prozentsatz der Fälle eine gebesserte, etwa der doppelte Prozentsatz eine gestörte, jedenfalls aber die überwiegende Mehrzahl aller Operierten eine unveränderte Sexualfunktion aufweist. Der an sich imponierende Eindruck der Tatsache, daß die nach Narath operierten Patienten einen höheren Prozensatz von Besserungen der Sexualfunktion aufwiesen, als die nicht nach Narath Operierten, wird dadurch erheblich verwischt, daß der Prozentsatz derjenigen Patienten mit gestörter Sexualfunktion nach der Narathschen Operation sogar um fast das Doppelte erhöht ist, als bei den nicht nach Narath Operierten.

Im Folgenden sei ein Fall von starker Störung der Geschlechtsfunktion geschildert.

J. G., 35 Jahre, Maschinist und Heizer, der vor 6 Jahren wegen einer Varicocele und Inguinalhernie links nach Narath + Bassini operiert worden war, gibt an, daß er seit der Operation jegliche Lust zum Geschlechtsverkehr verloren habe. Jetzt sei er froh, wenn er keinen Verkehr haben muß. Er war vorher in dieser Beziehung ganz normal. Der ganze Akt habe für ihn jetzt keinen Reiz mehr, der Geschlechtsverkehr erfolgt lediglich aus Rücksicht auf die Gattin. Die Ejakulation vermag für einen Augenblick ein Wohllustgefühl auszulösen. Er war dabei niemals geschlechtskrank.

Bei 9 Patienten, von denen 5 (4 links- und 1 rechtsseitige) nach Narath operiert worden waren, ist der rechte Testis kleiner geworden, als der Linke. Bei 7 Patienten mit linksseitiger Varicocele ist der linke Testis postoperativ kleiner geworden, als der rechte: davon waren 4 nach Narath, bei 3 nur die begleitende Hernie operiert worden. Bei 6 Fällen von linksseitiger und 1 Fall von beidseitiger Varicocele sind beide Testes kleiner, als vor der Operation: 6 waren nach Narath operiert, beim letzten Fall war eine Hernienoperation ausgeführt worden.

In Tabelle IX sind die *Untersuchungsbefunde am Scrotum und Testes* bei der Nachuntersuchung angegeben:

Tabelle IX.

Aeußere klinische Befunde.

Art der Operation	Zahl der Fälle	Scrotum kürzer	Scrotum länger	Scrotum gleich	Testis kleiner	Testis größer	Testis gleich
a) Narath allein	3	1	—	2	1	—	2
b) Narath + Bassini	13	7	—	6	7	—	6
c) Narath + Girard	10	2	1	7	3	2	5
d) Narath + Winkelmann ..	2	—	—	2	1	—	1
e) Narath + Bass. + Wink.	1	—	1	—	—	—	1
f) Narath + Girard + Wink.	2	1	1	—	1	1	—
Zusammen	31	11 (35,5%)	3 (9,7%)	17 (54,8%)	13 (42%)	3 (9,7%)	15 (48,3%
g) Hackenbruch	5	—	3	2	—	1	4
h) Bassini	7	—	1	6	2	—	5
i) Girard	5	—	2	3	2	—	3
j) Nicht operiert	2	—	1	1	—	1	1
Zusammen	19	—	7 (36,8%)	12 (63,2%)	4 (21%)	2 (10,5%)	13 (68,5%

Die Ergebnisse der äußeren klinischen Befunde weisen darauf hin, daß, obwohl durch die Narathsche Operation in einem höheren Prozentsatz der Fälle eine Verkürzung des Scrotums gelang, die Hodenatrophien nach diesem Eingriff doppelt so zahlreich waren, wie bei den nicht nach Narath operierten Patienten.

Ich schließe die Krankengeschichten von 2 Patienten an, bei denen extreme Hodenatrophie beobachtet wurde.

1. Der 26 Jahre alte Hilfsarbeiter H. Z., der vor 9 Jahren wegen einer linksseitigen Varicocele nach Narath und einer beidseitigen angeborenen Hernie nach Bassini operiert worden war, zeigt Fehlen des

linken Hodens. Der rechte Testis war normal groß, jedoch etwas weich und horizontal gestellt; die Venen im Gebiete des linken Nebenhodens sind noch ein wenig erweitert.

2. K. Z., 55 Jahre, Tramwagenführer, wurde vor 2 Jahren wegen seiner Varicocele links, gepaart mit einer Hernienanlage links und Inguinalhernie rechts, nach Narath + Girard operiert. Der linke Testis, der vor der Operation gänzlich von den varicösen Venen umhüllt und fast nicht zu spüren war, ist jetzt haselnußgroß und vollständig atrophisch. Der rechte Testis ist außerordentlich klein und weich, gleich wie vor der Operation. Der Kopf des rechten Nebenhodens ist sehr derb. Auf der linken Seite ist immer noch ein kleiner Venenknäuel gut fühlbar.

Interessant ist ein Fall von beidseitiger Varicocele, der vor 21 Jahren nach Narath operiert wurde.

E. R., 49 Jahre, Bäcker. 1926, 12 Jahre nach der Operation kam er wieder in die Klinik und wurde wegen einer rechtsseitigen Inguinalhernie operiert, die gemäß seiner Angaben nach seiner Varicocelenoperation aufgetreten war. Schmerzen hat er immer noch beim Arbeiten, beim Liegen und beim Geschlechtsverkehr gleich wie vor der Varicocelenoperation. Bei der Nachuntersuchung ließ sich nichts Krankhaftes nachweisen. Der linke Testis ist von normaler Größe und Konsistenz, während der rechte eine übermäßige Druckempfindlichkeit zeigt. Die rechte Scrotalhälfte reicht einen Querfinger tiefer als die linke, welche normal lang ist. Es sind keine Hernienrezidive aufgetreten. In der Haut der rechten Hodensackhälfte und am Unterschenkel sind Varicen zum Vorschein gekommen.

Folgende 2 Krankengeschichten verdienen unsere Aufmerksamkeit, da wir hier 2 Fälle haben, die vor der Operation stark ausgebildete Varicocelen aufwiesen und doch nicht nach Narath, sondern nur nach Bassini bzw. Girard operiert worden sind. Trotzdem die Varicocelen immer noch so groß sind, wie vor der Operation, läßt sich jetzt weder an den Testes noch an der Sexualfunktion irgendwelche Störung erkennen. Die Beschwerden sind ganz verschwunden bzw. sehr in den Hintergrund getreten.

J. A., 38 Jahre, Zimmermann, kam vor 4 Jahren in die Klinik wegen seiner linksseitigen Inguinalhernie, Varicocele und Hernienanlage rechts. Das Scrotum war auffallend schlaff und hing in der Mitte zwischen Damm und Knie. Links fand sich eine große Varicocele, die dem Patiten niemals Beschwerden verursacht hatte. Die Hoden und Nebenhoden waren beidseitig normal. Es wurde beidseits nach Bassini operiert, jedoch an der Varicocele selber nichts gemacht. Das Scrotum ist jetzt immer noch so lang wie vorher und die Varicocele hat sich an Größe nicht verändert. Der fast hodengroße Venenknäuel und die einzelnen Venen sind durch die Haut des Scrotums gut sicht- und fühlbar. Die Hoden und Nebenhoden sind normal; es sind weder Hernienrezidive

noch Potenzstörungen seit der Operation aufgetreten. Der Patient hat seitens seiner Varicocele keine Beschwerden mehr und ist mit der Operation sehr zufrieden. Da das ständige Tragen eines Suspensoriums ihn bei seinem Beruf zu sehr stören würde, legte er es deshalb niemals an und fühlt sich dabei trotzdem wohl.

R. B., 35 Jahre, Landwirt, kam vor 7 Jahren wegen einer beidseitigen Inguinalhernie und linksseitigen Varicocele ins Spital. Der linke Testis stand ungefähr 4 cm tiefer als der rechte. Der Plexus pampiniformis links war sehr stark erweitert und geschlängelt. Die Hernie wurde beidseits nach Girard operiert, der Venenplexus jedoch unberührt gelassen. Jetzt ist die rechte Scrotalhälfte etwa einen Querfinger länger, als normal, während die linke Scrotalhälfte bis zur Mitte zwischen Damm und Knie hinunterreicht. Beide Testes sind von normaler Größe und Konsistenz und vertikal gestellt. Links ist ein starkes, fast hodengroßes geschlängeltes Venenkonvolut vorhanden, rechts eine ganz kleine Venenerweiterung. Hernienrezidive und Potenzstörungen sind nicht aufgetreten. Von subjektiven Beschwerden weiß der Patient nichts anzugeben außer, daß er am Hoden immer sehr stark schwitzt, besonders an der linken, sehr tief herunterhängenden Scrotalhälfte.

In 16 Fällen (= 25,4%) waren Varicen an verschiedenen Körperstellen vorhanden; bei 14 Patienten *waren die Varicen an den Unterschenkeln.* In 3 Fällen sind diese erst nach der Operation aufgetreten; in 1 Fall sind die vor der Operation vorhandenen Varicen wieder verschwunden.

Sistach fand unter 38 Varicocelenträgern, 5 (= 13,14%), die Varicen aufwiesen. In einer anderen Serie von 1059 Varicocelenträgern kamen Varicen 31mal (= 2,8%) vor. Barney fand unter 39 nachuntersuchten Patienten, 17 Fälle (= 43%) mit Varicen.

Tabelle X.

Lokalisation der Varicen bei den nachuntersuchten Patienten.

Varicocele	Rechter Unterschenkel	Linker Unterschenkel	Beide Unterschenkel	Rechte Scrotalhälfte u. Unterschenkel	Ganzes Scrotum	Rechter Ober- u. Unterschenkel
Links	3	2	4	—	1	3
Rechts	—	—	1	—	1	—
Beidseitig	—	—	—	1	—	—

An folgender Tabelle ist zu ersehen, daß die Zahl und Körperseite der Patienten mit Varicen in fast gleichem Verhältnis zu der der Varicocelen stehen:

Tabelle XI.
Vergleich zwischen Varicocelen und Varicen.

Seite	Varicocele		Varicen	
	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent
a) links	55	87%	13	81,25%
b) rechts	5	8%	2	12,50%
c) beidseitig ..	3	5%	1	6,25%
Summe	63		16	

Betrachten wir nun die *Nachfolgen der Varicocelenoperation.* Als Nachfolgen gelten die *Hydrocele, die Hodenatrophie* und die *Varicocelenrezidive.* Eine Zusammenstellung der Nachfolgen der Varicocelenoperation finden wir in Tabelle XII:

Tabelle XII.
Nachfolgen der Varicocelenoperation.

Art der Operation	Zahl der Fälle	Hydrocele vor Op.	Hydrocele v. u. n. Op.	Hydrocele nach Op.	Hodenatrophie hochgrad.	Hodenatrophie geringgrad.	Rezidive leichte	Rezidive starke
a) Narath allein	3	—	—	—	—	—	—	1
b) Narath + Bassini	13	—	—	1	3	4	3	1
c) Narath + Girard	10	—	—	1	1	2	4	3
d) Narath + Winkelmann	2	2	—	—	—	1	—	—
e) Narath + Bass. + Wink.	1	—	1	—	—	—	1	—
f) Narath + Gir. + Wink.	2	2	—	—	—	1	—	1
Zusammen	31	4	1	2	4	8	8	6
		(12,9%)	(3,2%)	(6,4%)	(12,9%)	(25,8%)	(25,8%)	(19,4%)
Im ganzen		(12,9%)	(9,6%)		(38,7%)		(45,2%)	
g) Hackenbruch	5	—	1	—	—	3	1	3
h) Bassini	7	—	1	—	—	3	2	3
i) Girard	5	1	—	—	—	1	—	2
j) Nicht operiert	2	—	—	—	—	1	1	—
Zusammen	19	1	2	—	—	8	4	8
		(5,25%)	(10,5%)	—	—	(42%)	(21%)	(42%)
Im ganzen		(5,25%)	(10,5%)		(42%)		(63%)	

Wir haben also zusammen nach der Methode von Narath 9,6% Hydrocelen, 38,7% Hodenatrophien und 45,2% Rezidive. Unter den Fällen, die nicht nach Narath behandelt wurden, waren dagegen 10,5% Hydrocelen, 42% Hodenatrophien und 63% Rezidive. Es ist also klar, daß, obwohl der Prozentsatz der Fälle mit Hydrocelen nach der Operation ungefähr gleich ist, die Narathsche Methode 1 Zehntel weniger Hodenatrophien und 4 Zehntel weniger Rezidive aufweist.

Dagegen konnte man mit der Schließung des Leistenkanals mittels Hernienoperation die Beschwerden völlig zum Verschwinden bringen. Alle 17 Varicocelenträger, bei denen man den Plexus pamp. unberührt ließ und nur eine Hernienoperation ausführte, gaben an, daß es ihnen jetzt viel besser gehe und sie an viel weniger Beschwerden zu leiden hätten. Die Nachbehandlung bestand bei 3 im Tragen eines Suspensoriums, bei 6 in der Applikation kalter Sitzbäder. Es wurden fast gleich viele Patienten nach Hackenbruch, Bassini und Girard operiert (5, 7 und 5). Jedoch ist auffallend, daß bei der Methode von Girard keine Hydrocele, nur eine geringgradige Hodenatrophie und 2 Rezidive auftraten, was viel weniger ist als bei den Methoden von Hackenbruch und Bassini. Auf die Vorteile der Girardschen Operation hat Schär schon ausführlich hingewiesen. Er fand über 5 mal so viel postoperative Hodenatrophien und Hämatomen nach den Bassini-Operation als nach Anwendung der Girardschen Operation.

Für die Fälle von Hodenatrophie, wo am Plexus pamp. selber nichts gemacht, sondern nur der offene Leistenring oder eine Begleithernie operiert worden war, ist eine Mitteilung von Niessen von Bedeutung. Niessen stellte aus der Schmiedenschen Klinik bei Erwachsenen, die wegen Inguinalhernie nach Bassini operiert worden waren, in 4,5% der Fälle eine Hodenatrophie fest. Es bestand außerdem noch in 2 Fällen verminderte Potenz.

Douglas meint, daß in gewissen Fällen die postoperative Hydrocele an und für sich als eine unvermeidliche Nachfolge der Varicocelenopertion zu betrachten sei. Sie kann als unvorhergesehene Folge einer sorgfältig ausgeführten Operation auftreten und braucht deshalb nicht unbedingt als Zeichen schlechter Operationstechnik gewertet zu werden. Um die postoperative Bildung einer Hydrocele nach Möglichkeit auszuschalten, fanden Corner und Nitch es zweckmäßig, die Extraversion der Tunica vaginalis (Operation nach Winkelmann) auszuführen. Daß die Varicocelencelenoperation nicht allein die Schuld für die hohe Zahl der Hodenatrophien trägt, geht aus den Arbeiten von Wildbolz und Jansen hervor, die festgestellt haben, daß selbst bei der nicht operierten Varicocele infolge der Venenstauung es zu Hodenatrophie bzw. fibröser Degenration kommen kann.

Es folgt ein kurz gefaßter Ueberblick in Tabellenform (Tab. XIII) über die verschiedenen Varicocelenbehandlungsmethoden, die Operateure und ihre Resultate. Diese vergleichende Statistik ist

nur beschränkt vergleichbar, da die einzelnen Operateure nach verschiedenen Methoden operiert haben.

Tabelle XIV.

Resultate anderer Operateure.

Operateur	Fälle operiert	Fälle nachuntersucht	Methode	Venen Reseziert	Nachfolgen Hydrocele	Nachfolgen Hodenatrophie	Nachfolgen Rezidive
1. Allison	303	106	Tiefe Oper.	Vord. Plex.	1,3%	—	—
2. Arcé	222	—	Hohe Oper.	Einige V.	0,5%	—	—
3. Barney	403	39	Hohe u. tiefe	Einige V.	—	0%	15%
4. Bloodgood ..	16	6	Tiefe Oper.	Ant. Plex.	16,6%	16,6%	—
Bloodgood ..	29	17	Hohe Oper.	Ant. Plex.	30,0	0%	—
5. Campbell	500	42	Hohe Oper.	Vord. Plex.	9,6%	7,2%	0%
6. Corner u. Nitch	500	100	Hohe Oper.	Vord. Plex.	23,0%	21,0%	2%
7. Coutts	50	--	Hohe Oper.	Eine Vene	0%	0%	—
8. Douglas	303	106	Hohe Oper.	Vord. Plex.	35,0%	4,0%	2%
9. Ebner	89	40	Hohe Oper.	Einige V.	5,0%	22,5%	10%
10. Goljanitzki ..	—	5	Hohe Oper.	Einige V.	0%	0%	0%
11. Hauswirth ..	47	25	Hohe Oper.	Einige V.	0%	0%	8%
12. Heidrich	—	6	Hohe Oper.	Keine V.	—	16,6%	—
13. Hilse	—	10	Hohe Oper.	Keine V.	—	—	20%
14. Jacob	273	2	Hohe Oper.	Vord. Plex.	0%	0%	0%
15. Laméris	—	34	Hohe Oper.	Einige V.	0%	0%	56%
16. Narath	47	19	Hohe Oper.	Einige V.	4,8%	4,8%	4,8%
17. Neumann	34	13	Hohe u. tiefe	Einige V.	—	7,7%	—
18. O'Conor	—	—	Hohe Oper.	Einige V.	—	15,0%	—
19. Schwarz	—	16	Hohe Oper.	Einige V.	—	—	87,5%
20. Zironi	—	44	Hohe Oper.	Einige V.	13,6%	11,4%	—

Interessant ist ein Vergleich zwischen unseren Resultaten mit denjenigen von Corner und Nitch. Ihr Material umfaßt 500 Patienten, wovon 100 nachuntersucht werden konnten.

Tabelle XV.

	Unser Material Nach Narath	Hernie Operation	Nach Corner u. Nitch
1. Testis härter als auf nicht operierter Seite	10%	—	90%
2. Testis weicher als auf nicht operierter Seite	6%	3%	—
3. Testis größer als auf nicht operierter Seite	16%	13%	55%
4. Testis gleich groß wie auf nicht operierter Seite ..	35%	22%	16%
5. Testis kleiner als der auf nicht operierter Seite ..	16%	6%	21%
6. Verdickung des Scrotums	3%	3%	50%
7. Verdickung d. Gewebe zw. Scrotum u. Tunica vag.	—	—	41%
8. Große Hydrocele	3%	—	8%
9. Kleine Hydrocele	7%	—	15%
10. Spermatocele	—	—	2%
11. Hernia Inguinalis	7%	10%	2%
12. Rezidiv der Varicocele. a) leichte	26%	21%	—
b) starke	20%	42%	2%
13. Verdickung des Vas deferens	—	3%	8%
14. Empfindlichkeit der Testis.			
a) Gleich wie vor der Operation	90%	94%	84%
b) Höher als vor der Operation	10%	3%	9%
c) Niedriger als vor der Operation	—	3%	5%
d) Ganz verloren	—	—	2%
15. Ansichten der Patienten.			
a) Zufrieden und gebessert	81%	65%	70%
b) Keine Veränderung (inkl. diejenigen, die niemals an Beschwerden gelitten haben)	16%	3%	26%
c) Verschlimmert	3%	32%	4%

Bei der Excision der erweiterten Venen des Plexus pamp. treten nach Corner und Nitch im Hoden bedeutende degenerative Veränderungen durch venöse Stauung auf. Diese lassen sich mikroskopisch in Form einer fibrösen Degeneration des Hodenparenchyms nachweisen. Nach Miflet führt eine ideale Isolierung des Plexus pamp. mit Ausschaltung desselben vom Kreislauf zu Hodendegeneration. Finochietto ist der Meinung, daß es zu Thrombose kommen kann, wenn eine Vene in der Nähe des Hodens ligiert wird. Istomin fand bei genauen Untersuchungen, daß eine ganz isolierte Unterbindung der Vena spermatica ohne Nebenverletzung der A. spermatica int. und der Aeste der Nn. spermatica technisch sozusagen unmöglich ist. Er konnte bei 20 Stückchen, die nach der typischen Resektion der Venen des Samenstranges bei Varicocele gewonnen waren, mikroskopisch inmitten der venösen Stämme das

Vorhandensein von größeren arteriellen Aestchen bzw. der A. spermatica, sowie Aesten der Nn. spermatici nachweisen. Nach den Untersuchungen v. Haberers liegt die A. spermatica int. tief unten im Plexus pamp. vergraben, was ein sicheres Konservieren dieses Gefäßes bei der Operation extrem schwierig gestaltet. Richard in seinen Untersuchungen an der Gefäßversorgung der männlichen Keimdrüse konnte an Hand mehrerer Korrosivpräparate nachweisen, daß die Anastomose zwischen der A. spermatica int. und der A. spermatica ext., die sich regelmäßig im Gubernaculum befindet und meist aus einem einzigen, gut entwickelten Gefäß besteht, bei älteren Männern durch Altersveränderungen gar nicht mehr durchgängig ist. Am deutlichsten waren die Veränderungen an den büschelförmigen Endverzweigungen der A. spermatica int. zu sehen, die entweder mangelhaft gefüllt waren oder sogar ganz fehlten.

Auf Grund seiner zahlreichen Versuche an Hunden und anderen Tieren fand Griffiths, daß eine Unterbindung der A. spermatica zu einer Degeneration der größte Teil der spermabildenden Zellen führte. Eine Unterbindung der Venen allein führt zu sofortiger Schwellung des Testis, Extravasation von Blut und Nekrose des Epithels, die gewöhnlich von Testikularatrophie gefolgt ist. Beim Unterbinden sämtlicher Gefäße des Samenstrangs kam es zur Schwellung und dann zur kompletten Atrophie des Testikels. Griffiths warnt ausdrücklich vor einer beidseitigen Venenresektion bei Varicocele und Hernie. Gohrbandt fand nach doppelseitiger Unterbindung der Vasa spermatica mit Ausnahme des Ductus deferens und der A. deferentialis bei jungen Kaninchen eine völlige Atrophie bzw. fibröse Entartung des Hodens. Mikroskopische Untersuchungen zeigten nur ganz vereinzelte Hodensubstanzinselchen. Die Funktionsfähigkeit des Hodens als Keimdrüse war erloschen, jedoch blieb die Libido erhalten. Gohrbandt rät von doppelseitiger Venenresektion bei Kryptorchismus ab.

Schär fand bei 6 Fällen von unbeabsichtigter einseitiger Vas deferens-Durchtrennung 2mal eine Hodenatrophie vor; keiner klagte über Störungen der Sexualfunktionen. Nach Istomin, Oblensky und Nélaton genügt die alleinige Durchtrennung der Nn. spermaxici, um eine Degeneration des Hodenparenchyms herbeizuführen. Der Experimentalforscher Fiorini fand, daß beim Kaninchen die Exstirpation der Samenstrangvenen regelmäßig von schneller und irreparabler Atrophie gefolgt ist. Im Gegensatz hierzu,

sagt er weiter, scheint beim Menschen die fast völlige Entfernung der erweiterten Venen nicht zu schaden und bereits beginnende Hodenatrophie sogar günstig zu beeinflussen. Die Hodenatrophie Fiorinis nach Entfernung der gesamten Samenstrangvenen findet in den tierexperimentellen Untersuchungen von Nicastro eine Erklärung, wonach ein auffallender Unterschied im Verhalten des Hodenparenchyms besteht, *je nachdem, ob man die vordere oder die hintere Gruppe der Samenstrangvenen unterbunden hat.* Bei *Resektionen der vorderen Gruppe* tritt nach kurzer Zeit eine Wiederherstellung des Keislaufes ein, während bei Resektionen der hinteren Gruppe Nekrosen und interstitielle Veränderungen auftreten.

Keiser hat im Laufe von 4 Jahren 34 Varicocelenoperationen ausgeführt und dabei festgestellt, daß die Excision der erweiterten Venen häufig Atrophie des Hodens an der operierten Seite zur Folge hat, also einer physiologischen Kastration gleichkommt. O'conor sah wiederholt nach Varicocelenoperationen Nekrose und Atrophie des Hodens auftreten. Es ist nicht gesagt, daß bei der Ligatur der A. spermatica eine endgültige Nekrose eintreten muß, aber die Ernährung des Hodens kann sehr stark beeinträchtigt werden, und eine spätere Nekrobiose des Hodens zur Folge haben. Nach Kocher braucht es nur noch eine aseptische entzündliche Infiltration des funikulären und peritestikulären Bindegewebes, damit die Zirkulation um jenen weiteren Grad gestört wird, der genügt, die Ernährung des Hodens vollends zu gefährden.

Dasjenige Verfahren, das Kocher als *Normalmethode des Varicocelenoperation* bezeichnet, ist die partielle Excision der Venenstränge. Es muß daher unsere Sorge bleiben, daß jedenfalls einzelne Venen bestehen bleiben, damit der Rückfluß des Blutes garantiert bleibt. Eine totale Excision bringt die Gefahr der hämorrhagischen Infarzierung des Hodengewebes und der sekundären Atrophie des Organes mit sich, während man bei sparsam ausgeführter Venenresektion oft im Gegenteil ein Größerwerden des vorher hypoplastischen Testikels beobachten kann. Ebner macht die A. spermatica mit Doppelscher Pinselung (Isophenol oder 6% Phenollösung) erkenntlich, damit die Venen gut reseziert werden können.

In denjenigen Fällen, wo die Varicocele nicht so sehr stark ausgebildet ist und wo die Beschwerden entweder gänzlich fehlen bzw. minimal sind, kann auf die Venenresektion verzichtet werden. Es genügt meistens die Operation der fast immer zugleich vorhandenen Hernie bzw. Hernienanlage, um die Varicocele auf ihre Begleitbe-

schwerden zu beseitigen. Aus unserem Material konnte festgestellt werden, daß mit Ausnahme eines Falles, bei sämtlichen 17 Patienten, bei denen ein Verschluß des Leistenkanals vorgenommen wurde, die Beschwerden nach der Operation gänzlich verschwanden. Die Patienten fühlten sich viel besser und wurden voll arbeitsfähig. Drei wiesen eine leichte Erweiterung des äußeren Leistenringes auf.

Die Verengung des Leistenkanals scheint eine gewisse Bedeutung im Bezug auf die Beschwerdenlosigkeit der Rezidive nach der Varicocelenoperation zu haben. Lydston glaubt, daß ein Bruch eine begünstigende Wirkung auf die Entstehung der Varicocele haben müsse, da er häufig Hernie und Samenstrangbruch zusammengefunden habe. Narath hatte in allen Fällen von stark ausgebildeter Varicocele eine Erweiterung des Leistenkanals vorgefunden. E. Schwarz hat an dem Material der Tübinger Klinik ähnliche Beobachtungen gemacht und betont besonders die Beschwerdenlosigkeit der Varicocele bei enger Leiste. Die Narathsche Technik erleichtert die Ausschaltung aller Abflußwege des Plexus pamp. durch die V. spermatica int. Sie sorgt für einen festen Verschluß der Leiste, bedingt damit bei einem allfälligen Rückfall die völlige Beschwerdenlosigkeit desselben und erleichtert durch die Höherlagerung des Hodens den Abfluß des Blutes auf den kollateralen Bahnen der V. spermatica ext. und deferentialis.

Nach Demel sind die Resultate der Varicocelenoperation nach Narath zufriedenstellend. Dagegen ergaben die Nachuntersuchungen Laméris an Patienten, welche nach der Narathschen Methode operiert wurden, daß bei 31 von 34 Fällen der Hoden wie vor der Operation hinunterhing und auch hie und da wieder Veränderungen im Sinne einer mehr oder weniger starken Varicocele sich feststellen ließen; anderseits fanden sich an 32 Patienten, welche nach der Operation keine Beschwerden zeigten, in nicht weniger als 19 Fällen eine Varicocele. In allen Fällen, wo vor der Operation der linke Testikel schlaffer und kleiner war als der rechte, konnte Laméris auch nach der Operation diesen Unterschied wahrnehmen. Dabei wurde festgestelt, daß eine Atrophie der Drüse durch den operativen Eingriff bei keinem der Patienten entstanden war.

Nach E. Schwarz beruht Laméris ungünstige Statistik darauf, daß, sowohl er nach der Narathschen Methode operierte, seine Rezidive wohl eben einer der Ligatur entgangene Vene zuzuschreiben sind, da, wie Narath selbst betont, die Wurzeln der Spermatica auch im Leistenkanal nicht immer alle leicht aufgefun-

den werden können. Die liegende Stellung bei der Operation hat sie entleert. Nicht mit Unrecht wurde deshalb schon von Kocher vorgeschlagen, den *Krampfaderbruch in halbsitzender Stellung zu operieren.*

Schwarz hat beobachtet, daß mit der Höhe des Schnittes, die Gefahr des Rückfalles abnimmt. Narath berichtet über einen Fall, der nach der gewöhnlichen Methode mit Resektion der ektatischen Venen außerhalb der Leiste operiert worden war und sofort rezidivierte; erst ein zweiter Eingriff nach eigener Methode konnte Dauerheilung bringen. Kocher und Corner und Nitch melden Mißerfolge bei etwas tiefer Resektion ohne Beteiligung des Leistenkanals. Die Resektion des Plexus pamp. im Scrotum selbst endlich, wie sie von Corner und Nitch geübt worden war, bietet gar keinen Schutz vor dieser unerfreulichen Folge. Am ehesten vermag noch die Anwendung dieser Methode und der Bassinischen Plastik des Leistenkanals das schlechte Endresultat zu verhüten.

Zoege von Manteuffel berichtet, daß er nach der Bassinischen Bruchoperation Varicocelen durch Hochhängen des Samenstranges und Verkürzung des hängenden Teiles des Plexus pamp. heilen sah. Isnardi machte die Beobachtung, daß, wenn mit Inguinalhernie eine Varicocele vergesellschaftet ist, die Bassinische Radikaloperation, bei welcher man den Samenstrang hebt und zickzackförmig lagert, genügt, um die Varicocele zu heilen. Weiter ist es sehr häufig vorgekommen, daß nach sonst gut ausgefallenen Bruchoperationen der Hoden einen Finger breit unter dem Pubis zu sitzen kam.

Sehr oft bildet sich nach der Varicocelenoperation ein verhärteter Strang, vom Testikel bis zum Leistenring reichend, der wochenlang bestehen bleibt und schlimmer ist als das vorherige Leiden. Zahlreiche Rekruten, die von Skillern an einer Varicocele behandelt wurden, um sie dienstfähig zu machen, waren nach der Operation erst recht dienstunfähig, so daß in Amerika durch Erlaß bestimmt wurde, die Operation nur bei besonders fortgeschrittenen Fällen auszuführen. Als Ursachen dieser Komplikation sind nach Skillern anzusprechen: 1. Stauung in den resezierten Venenstümpfen, 2. Hämatombildung in den lockeren peritestikulären und perifunikulären Gleitgeweben, 3. Reizung des Vas deferens durch Manipulation bei der Operation, wodurch starke Schwellung desselben eintreten kann. Nach Wolff werden Varicocelen beim

deutschen Heer nur dann operiert, wenn durch Suspensorien keine Milderung der Schmerzen zu erzielen ist.

Küttner ist überhaupt gegenüber jeder Varicocelenoperation äußerst zurückhaltend und operiert nur bei hochgradigsten Beschwerden. Er erinnert an die Tragödie des bekannten französischen Chirurgen Delpech, der wegen einer mißlungenen, von doppelseitiger Hodennekrose gefolgter Varicocelenoperation von seinem Patienten, einem Italiener, erschossen wurde.

König fand es kein einziges Mal während seiner ganzen chirurgischen Tätigkeit notwendig, Varicocelen zu operieren. Auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1927 hat C. Henschen vor der Polypragmasie in der operativen Therapie der Varicocele gewarnt. Er empfiehlt möglichst zurückhaltend bei der operativen Behandlung der Varicocele vorzugehen; sofern man sich überhaupt zu einer Operation entschließt, sollte man zunächst die Begleithernie beseitigen . Bei Excision der Venen wäre die inguinale Methode nach Narath die Methode der Wahl. Orth schreibt in Voelcker-Wossidlos Operationslehre: „Die Gefahr aller Varicocelenoperationen beruht auf der Gefäßschädigung des Hodens. So kommt es trotz aller Vorsicht zu partieller oder gar totaler Nekrose oder Atrophie."

Nilson berichtet, daß er während 7 Jahren 65 an Varicocele leidende Seeleute behandelt habe. Alle diese Kranken mit Ausnahme eines einzigen, wo sexuelle Beschwerden den Anlaß zum Eingriff gegeben haben, seien auf eigenen Wunsch wegen ihrer Schmerzen operiert worden. Dies spricht gegen die so oft geäußerte Ansicht, daß die subjektiven Symptome bei der Varicocele hauptsächlich neurasthenischer Art wären. Nilson operierte bei großer Schmerzhaftigkeit, schnellerem Fortschreiten des Leidens und manifester oder drohender Hodenatrophie. Nur bei Komplikation mit Hypochondrie bestehen Bedenken, wie besonders Bennet hervorgehoben hat. Es ist anzunehmen, daß ein Kranker, der wegen Schmerzen und Unbehagen sich selbst zur Operation entschließt, so viel zu leiden gehabt hat, daß ein Eingriff indiziert ist. Nach Douglas soll die Varicocelenoperation nur aus strenger Indikation bei nicht neurasthenischen Patienten vorgenommen werden, die vorher auf diese allfällige Folge aufmerksam gemacht worden sind.

Iščenco und Prima behaupten, daß in der Mehrzahl der Fälle von Varicocele diese ein Zeichen einer allgemeinen Minder-

wertigkeit und nicht ein lokaler Prozeß ist, und in solchen Fällen jeder operative Eingriff resultatlos bleiben kann. Macome findet, daß man bei den banalen Fällen von Varicocele die Behandlung auf ein Suspensorium und Bettruhe beschränken kann. Meist sind aber die Kranken zu Venenektasie veranlagte Individuen, die auch in anderen Organsystemen ausgebreitete Veränderungen dieser Art aufweisen, so im Saphena- und Hämorrhoidalvenengebiet. Zur Lokalbehandlung gehört also notwendig als Ergänzung die Allgemeinbehandlung dieser Disposition. Die Behandlung wird ja nach der sozialen und pekuniären Lage der Kranken verschieden sein müssen. Jemand, der nicht in der Lage ist, hygienisch und zweckmäßig zu leben, muß so behandelt werden, daß er möglichst schnell und gründlich von seinen Beschwerden befreit wird.

Schellmann empfiehlt die konservative Behandlung der Varicocele: Suspensorium, kalte Sitzbäder und Elektrisieren, zumal zunehmendes Alter und geregelter Geschlechtsverkehr einen heilsamen Einfluß auf die Varicocele auszuüben scheinen. Bloodgood ist nach langjähriger Beobachtung von Varicocelenträgern der Ansicht geworden, daß das Leiden spontan verschwindet, gewöhnlich bis zum 25. Lebensjahr, jedoch mit wenig Ausnahmen vor dem 30. Lebensjahr. Barney fiel es auf, daß zwei Faktoren, die Jugend und der ledige Zustand, bei den Varicocelenträgern im Vordergrund standen. Unter seinen 403 Patienten waren 327 (= 81%) unverheiratet. Manche Autoren (Campbell, Bloodgood) finden, daß die Ehe zu einer Heilung, andere (Nicolich, Pugh, Curling) zu einer Erleichterung der Beschwerden führt.

Campbell unterschied klinisch und therapeutisch 3 Typen von Varicocele: 1. Symptomlose Varicocelen; diese werden am besten unberührt gelassen, 2 Mittelgroße oder große Varicocelen; sie sind gekennzeichnet durch ein Gefühl der Schwere, Schmerzen oder Ziehen im Hoden, Samenstrang, in der Scham- oder Lendengegend. In diesen Fällen bietet die Operation Vorteile; 3. Kleine Varicocelen, bei denen die subjektiven Symptome nicht dem objektiven geringen Befund entsprechen. Die meisten gehören zu diesem Typ. Bei diesem Patienten handelt es sich um Sexualneurastheniker. Die Therapie besteht in vernünftiger sexueller und körperlicher Hygiene und dem Tragen eines Suspensoriums. Die Operation ist unbefriedigend, da die Symptome postoperativ weiter bestehen. Douglas ist der Meinung, daß die Varicocelenoperation nur dann

indiziert sei, wenn im Falle großer symptomreicher Varicocelen, besonders bei tief herabhängenden Hoden, eine Atrophie der Testikel befürchtet wird. Eine weitere Indikation besteht auch bei kleinen Varicocelen, wo die Symptome die objektiven Befunde weit überragen, oder wenn die Geschlechtshygiene hoffnungslos, die Psychotherapie erfolglos geblieben ist, oder wenn das Tragen eines Suspensoriums keine Hilfe mehr leistet. Weitere Indikationen zur Operation sind nach Sanford: Nichtvorhandensein oder Erkkrankung des gegenseitigen Hodens, komplizierende gleichseitige Hernie oder Hydrocele, durchgemachte Phlebtis, Thrombosis, Spontanruptur oder Verkalkung der Venen.

Goljanitzki macht auf eine ständige Begleiterscheinung der Varicocele aufmerksam, nämlich auf die Insuffizienz der Tunica cremasterica des Muskelapparates, der fraglos eine große Rolle bei der Entleerung der Venen des Samenstranges spielt. Zugunsten der großen Bedeutung der Unzulänglichkeit der Tunica cremasterica für die Entstehung der Varicocele sprechen folgende Umstände: 1. Bei allen an Varicocele Leidenden ist der M. cremaster überdehnt, der Hoden hängt völlig passiv und man beobachtet keine Spur von Cremasterreflex. 2. Daß diese Cremasterparese nicht sekundären Ursprungs ist, etwa infolge Ueberdehnung durch den abnorm schweren Hoden, wird dadurch bewiesen, daß das Tragen eines Suspensoriums und das Liegen im Bett gewöhnlich ohne Einfluß auf die Varicocele sind. Zur Entleerung der Venen des Samenstranges genügt eben nicht das bloße Unterstützen des Hodens und die Entlastung des Cremasters, sondern es ist dazu eine periodische aktive Kontraktur dieses Muskels notwendig. 3. Am schlagendsten wird das dadurch bewiesen, daß bei der Varicocele der *Cremasterreflex auch im Liegen fehlt.* Goljanitzki zitiert einen Fall von Appendektomie, wo einen Monat nach der Operation der Patient mit einem rechtsseitigen Varicocele wieder in die Klinik kam. Offenbar war bei der Appendektomie die Innervation des Cremasters verletzt worden, was zur Entstehung einer Varicocele geführt hatte. Diese Beobachtung stimmt damit überein, daß nicht selten nach einer Radikaloperation einer Leistenhernie nach Bassini, auf der operierten Seite eine Varicocele auftritt. Goljanitzki untersuchte bei allen seinen Patienten ganz genau den Cremasterreflex und konnte in allen Fällen der Varicocele entweder ein völliges Fehlen oder eine starke Abschwächung des Reflexes auf der kranken Seite feststellen, sowohl im Stehen, wie im Liegen.

Anderseits macht Smirnoff darauf aufmerksam, daß man einen dünnen und welken M. cremaster sehr oft bei Operationen wegen eines rechtsseitigen Leistenbruches bei Asthenikern findet ohne jede Andeutung einer gleichseitigen Varicocele. Weiter bestreitet Znamenskij auf Grund eingehender Nachprüfung an 46 Varicocelenträgern, daß der Cremasterreflex regelmäßig fehle oder schwächer sei als bei Normalen. Aehnliche Beobachtungen waren auch schon von Achenbach gemacht.

Laméris vermutet, daß die oft beobachtete Hodenatrophie nicht eine Folge der Venenerweiterung ist, sondern, daß die beiden Erscheinungen nebeneinander vorkommen, und ihre Entstehung der gleichen Ursache verdanken. Die Varicocele an und für sich verursacht keine Beschwerden, diese treten erst dann auf, wenn zu gleicher Zeit ein Leistenbruch vorhanden ist, der gewöhnlich klein und mit der Erweiterung des Leistenkanals verbunden zu sein scheint. Laméris sagt wörtlich: „Wird dieser kleine Bruch entfernt, so kann man das sicherlich für die Ausheilung als ausreichend betrachten. Den Plexus pamp. kann man unangetastet lassen, und ruhig abwarten, bis die Venenerweiterung spontan verschwindet, oder sich mit der Tatsache zufrieden geben, daß im Scrotum eine anatomische Veränderung besteht, welche keine pathologische Bedeutung hat."

Pugh ist es aufgefallen, daß er Varicocelen häufig bei Kotstauung im Colon sigmoideum, bei starken geschlechtlichen Erregungen und Selbstbefriedigung vorfand. Wenn Patienten über Schmerzen in den Hodengefäßen klagten, so hat es sich meistens um Onanisten, eine Prostataentzündung oder Rückstände einer alten Gonorrhoe gehandelt.

Für den Arzt kommt es in allererster Linie darauf an, seinen Patienten von seinen Beschwerden zu befreien. Wenn auch dabei ein Wiederauftreten der Erkrankung in pathologisch-anatomischem Sinne zustandekommt, muß man dies mit in Kauf nehmen; die Kranken betrachten sich trotzdem geheilt, solange sie von den lästigen Beschwerden befreit sind.

Daß man den Patienten nicht unnötigerweise der Gefahr postoperativen Komplikationen aussetzen soll, die durch einen relativen einfacheren Eingriff zum größten Teil vermieden werden könnten, ist einleuchtend. Seitdem Narath vor 36 Jahren seine Resektionsmethode der Welt bekannt gegeben hat, sind zahllose Modifikationen und Verbesserungen daran gemacht worden. Schon Cooper vor

100 Jahren wagte es nicht, den veränderten Plexus pamp. zu entfernen. Es ist sicher, daß die Chirurgie von damals nicht so weit heute fortgeschritten war, und die Vorteile absoluter Asepsis, lokaler Anästhesie etc. noch nicht bekannt waren. Cooper hat aber schon damals die Gefahren der Venenunterbindung und Excision am Hoden und im Samenstrang gekannt.

Unsere Erfahrung hat uns gezeigt, daß wir durch eine Schliessung des Leistenkanals ohne Berührung des Plexus pamp., den Patienten fast regelmäßig von seinen Beschwerden befreit haben. Daß bei der Schließung des Leistenkanals die Zahl der Rezidive um 40% mehr beträgt, als bei der Excision der Venen nach Narath, ist kein Grund dafür, daß ersterer Eingriff schädlicher ist, als der letztere. Bei ersterer Methode fanden wir überhaupt keinen Fall von Hydrocele mehr, bei der Methode nach Narath dagegen 6,4%, und nur 8,5% mehr Hodenatrophien, was nicht ausschlaggebend zu sein braucht.

Man wird beim Vergleich der Ergebnisse beachten müssen, daß der persönliche Faktor des einzelnen Chirurgen wesentlich das Ergebnis der Operateure mitbestimmt. Gerade die praktischen anatomischen Kenntnisse des erfahrenen Chirurgen fallen bei einem solch difficilen Eingriff stark ins Gewicht, so daß man nur mit einem gewissen Vorbehalt Vergleiche ziehen darf. Dies gilt auch in gewisser Hinsicht für die Ergebnisse an der hiesigen Klinik, da die 48 Operationen von 22 Operateuren durchgeführt wurden.

Zusammenfassung.

1. Es wurden 63 Patienten zur postoperativen Nachkontrolle bestellt ,wovon 50 (= 80%) nachuntersucht werden konnten.

2. Unter unserem Material befanden sich 55 Fälle (= 87%) von linksseitiger, 5 (= 8%) von rechtsseitiger und 3 (= 5%) von beidseitiger Varicocele.

3. Von den behandelten Patienten befanden sich 31 (= 50%) im Alter von 14—25 Jahren, 49 (= 77%) im Alter von 14—35 Jahren.

4. Es wurden in 31 Fällen die Venen des Plexus pamp. nach Narath excidiert; in 17 Fällen die Begleithernie operiert.

5. Auf Grund der objektiven Untersuchungen waren unter den nach Narath operierten Patienten 45% geheilt, 39% gebessert, 13% unverändert geblieben, 3% schlimmer geworden. Unter denjenigen, wo nur die Begleithernie operiert wurde, waren 5% geheilt, 5% gebessert, 58% unverändert, 32% schlimmer geworden.

6. Von den 50 Nachuntersuchten hatten noch 6 subjektive Beschwerden, 3 mit und 3 ohne objektivem Befund. Unter den anderen 44 ohne Beschwerden hatten 19 nachweisbare Varicocelen (1 mit gegenseitiger Hernienanlage und 1 mit doppelseitigen Inguinalhernie); bei 25 war außer einer gegenseitigen Inguinalhernie kein krankhafter Befund nachzuweisen.

7. Die nach Narath Operierten wiesen einen höheren Prozentsatz von Besserungen der Sexualfunktion auf, als die anderen.

8. Bei 9 Patienten war der rechte Testis, bei 7 der linke Testis, bei 7 beide Testes postoperativ verkleinert.

9. Durch die Narathsche Operation gelang in einem höheren Prozentsatz der Fälle eine Verkürzung des Scrotums, jedoch waren die Hodenatrophien doppelt so zahlreich, wie bei den anderen.

10. Bei 14 Patienten waren Varicen an den Unterschenkeln vorhanden; in 3 Fällen sind die Varicen erst nach der Operation aufgetreten. In 1 Fall sind die vor der Operation vorhandenen Varicen postoperativ verschwunden. Zahl und Körperseite der Varicen stehen in fast gleichem Verhältnis zu denen der Varicocelen.

11. Als Operationsfolgen sind zu bezeichnen: nach *Excision der Venen* 9% *Hydrocelen,* 38,7% *Hodenatrohpien,* 45,2% *Rezidive;* nach der *Hernienoperation* 10,5% *Hydrocelen,* 42% *Hodenatrophien* und 63% *Rezidive.* Die Venenexcision wies 1 Zehntel weniger Hodenatrophien und 4 Zehntel weniger Rezidiven auf; der Prozentsatz der Fälle mit Hydrocele war bei beiden ungefähr gleich.

12. Sämtliche Patienten, bei denen die Begleithernie operiert wurde, waren beschwerdelos. Sechs (= 20%) der nach Narath Operierten, klagten über Wiederauftreten der Beschwerden; bei 1 war eine Inguinalhernie nachweisbar.

13. Die Verengerung des Leistenkanals hat einen großen Einfluß auf die Beschwerdenlosigkeit der Rezidive nach der Operation. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, daß wir nur durch eine Schliessung des Leistenkanals ohne Berührung des Plexus pamp. den Patienten regelmäßig von seinen Beschwerden befreien können, ohne den Prozentsatz der postoperativen Komplikationen wesentlich zu erhöhen.

14. Die Varicocele, die in den ersten Jahren nach der Pubertät am zahlreichsten vorkommt, geht in späteren Jahren zahlenmäßig zurück.

Bei unserem Material fielen 50% auf das 14.—25., 27% auf das 26.—35., 9,6% auf das 36.—45., 6,4% auf das 46.—55., 6,4% auf das 56.—68. Lebensjahr.

15. Da die meisten Männer ihre Varicocele nach der Ehe verlieren, scheint die regelmäßige Ausübung des Geschlechtsverkehrs einen begünstigenden Einfluß auf das Zurückgehen derselben zu besitzen.

Für die Anregung zu dieser Arbeit und für das dauernde Interesse, das Herr Prof. C. Henschen ihrer Durchführung entgegenbrachte, möchte ich Herrn Prof. C. Henschen auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank sagen. Ebenfalls bin ich den Herren Dr. F. Becker und Dr. R. Bucher sowie Schwester Lena Scheurer vom Nachsorgedienst der Chirurgischen Klinik für ihre liebenswürdige Hilfe bei der Durchführung und Korrektur der Arbeit zu Dank verpflichtet.

Literaturverzeichnis.

Achenbach: Zur Behandlung der Varicocele. Chirurg. **6**, 747—755 (1934).

Allison: The treatment of the varicocele with a report of 300 cases. Urol. u. Cut. Rev. **25**, 5, 268—271 (1921). Ref. Z. O. ges. Chir. **14**, 158 (1921).

de Amaral: Varicocele. Journ. d'Urol. **38**, 249—258 (1934).

Arcé: L'operation d' Ivanissevich dans le traitement du varicocele. Bull. et. Mem. Soc. Nat. de Chir. **58**, 683—685 (1932).

Barney: Varicocele: an analysis of 403 cases. Publ. Massachusetts Gen. Hosp. **3**, 335—346 (1910).

Bate: Symptomatac Varicocele. Journ. of Urol. **18**, 649—661 (1927). Ref. Z. O. ges. Chir. **42**, 537 (1928).

Bennet: Varicocele, particularly with reference to its radical cure. Lancet, Feb. 9, 1889. P. 261.

— On varicocele. A practical treatise. London, 1891.

Bloodgood: Operations on 459 cases of hernia; operation for varicocele. Johns Hopkins Hosp. Rep. **7**, 349—354 (1889).

— Warning against operating for varicocele on applicants for enlistment, registrants for selective draft, and soldiers. Journ. Amer. Med. Ass. **70**, 409 (1918).

Boeminghaus: Beiträge zur Pathologie der männlichen Genitalorgane. Ztschr. f. Urol. **21**, 93—96 (1927).

Brunzel: Zur operativen Behandlung der mit Bruchbildung komplizierten Varicocele. Dtsch. Ztschr. f. Chir. **134**, 438—445.

Campbell: A study of 500 cases. Surg. Gyne. & Obst. **47**, 558—565 (1928).

Chwalla: Varicocele. Ztschr. f. Urol. **29**, 256—272 (1935).

Caaper: Die Bildung und Krankheiten des Hodens. Weimar, 1832.

— On spermatocele or varicocele of the spermatic cord. Guy's Hosp. Rep. **1**, P. 1. Med. & Surg. Monographs. Philadelphia 1839. P. 301 bis 310.

Corner: Male diseases in general practice. P. 279. Oxf. Med. Publ.

Corner: Ligature of the spermatic artery in the operation for varicocele. Lancet, Oct. 14, 1911. P. 1094.

Corner & Nitch: The immediate and remote results of the high operation for varicocele. Brit. Med. Journ. **1**, 191—193 (1906).

Coutts: Orchidopexie for varicocele. Ann. Surg. **88**, 1093—1095 (1928).

Curling: A practical treatise on the diseases of the testis and of the spermatic cord and scrotum. London, P. 483—518 (1866).

Demel: Chirurgie des Hodens und des Samenstranges. Neue Deutsche Chirurgie **36**, 217—230 (1926).

Douglas: Results of operation for varicocele. Journ. Amer. Med. Ass. **76**, 716—718 (1921).

Ebner: Zur Klinik und Therapie der idiopathischen Varicocele. Dtsch. Ztschr. f. Chir. **219**, 148—170 (1929).

Fagge: Retroperitoneal Haematoma after radical cure of inguinal hernia and varicocele. Brit. Journ. Surg. **7**, 542 (1920).

Faminski: Ueber die Varicocelenoperation nach **Isnardi**. Zbl. f. Chir. **1925**, 1944—1945.

Fernando: Operative Behandlung der Varicocele nach **Marenco**. Sémana med. 29, 609—611 (1922). Zit. Z. O. ges. Chir. **21**, 445—446 (1923).

Finochietto: Varicocele. Sémana méd. **27**, 559 (1919).

Fiorini: Contributo clinico e spermentale alla cura del varicocele. Policlinico, sez. chir. **1924**, 37. ..

Frank: Eine neue Methode zur Operation der Varicocele. Zbl. f. Chir. **1914**, 588—590.

Franke: Zur Operation der Varicocele. Zbl. f. Chir. **1922**, 45—46.

— Zur Operation der Varicocele. Zbl. f. Chir. **1925**, 2483—2484.

Franklin: Survey of valves. Proc. Roy. Soc. Med. **21**, 1 (1927). Zit. **Warwick**.

Fronk: Varicocelectomy with shortening of the scrotum. Milit. Surg. **50**, 687—690 (1922). Ref. Z. O. ges. Chir. **20**, 163—164 (1923).

Frumkin: Ueber die Fernresultate nach Resektion der Venen des Samenstranges. Urologia, **3**, P. 25.

Gabai: Zur Methodik der operativen Behandlung der Varicocele. Nov. Chir. **10**, 137—138 (1930). Ref. Z. O. ges. Chir. **56**, 451 (1932).

Garre-Borchardt: Lehrbuch der Chirurgie. Leipzig. 4. Aufl. 1922.

Garre-Küttner-Lexer: Handbuch der praktischen Chirurgie. 5. Aufl. 1932. Bd. IV. Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens. P. 1067—1072.

Gohrbandt, E.: Ueber das Verhalten des Hodens nach Unterbindung der Vasa spermatica mit Ausnahme des Ductus deferens und der A. deferentialis. Arch. f. klin. Chir. **120**, 637—646 (1922).

Golanitzki: Zur Frage der Entstehung und chirurg. Behandlung der Venenerweiterungen des Samenstranges. Arch. f. klin. Chir. **141**, 481—486 (1926).

Gregory: Ueber eine neue operative Behandlungsmethode der Varicocele. Zbl. f. Chir. **1922**, 369. ..

Griffiths: The results upon the testicle of ligature or division of the Vas deferens. Lancet, April 13, 1895. P. 916—920.

— The effects upon the testes of gilature of the spermatic artery, spermatic veins, and of both artery and veins. Journ. Anat. & Physiol. **30**, 81—105 (1896)...

Heidrich: Zur Operation der Varicocele nach Zoege von **Manteuffel**. Zbl. f. Chir. **1925**, 558.

von Haberer: Ueber die Venen des menschlichen Hodens. Arch. Anat. & Physiol., Anat. Abt. **1898**, 6, 412—443.

Hauswirth: Die chirurg. Behandlung der Varicocele. Diss. Bern, 1905.

Henninger: Zur operativen Behandlung der idiopathischen Varicocele. Zbl. f. Chir. **1934**, 695—697.
Henschen, C.: Der Interinguinale Querschnitt als Zugangsschnitt zur Operation des ein- und beidseitigen Leistenbruches. Beiträge z. klin. Chir. **153**, 600—637 (1931).
— Deutschen Chirurgengesellschaft, Berlin, 1927. Dtsch. med. Wochenschrift **53**, 990 (1927). Zbl. f. Chir. **54**, 1471 (1927).
Hilse: Eine Modifikation der Varicocelenoperation nach **Zoege** von **Manteuffel**. Zbl. f. Chir. **1925**, 1305—1308.
Iščenko: Varicocele; Klinik und Behandlung. Verhandl. Kongreß russ. Urol., Moskau. Sitzung v. 31. V.—2. VI. 1926. P. 107 (1927). Ref. Z. O. ges. Chir. 41 (1927). Ref. Z. O. ges. Chir. **41**, 338—339 (1928).
Isnardi: Zur operativen Behandlung der Varicocele ohne weder den Samenstrang noch das Scrotum zu verletzen. Zbl. f. Chir. **1921**, 1382—1384.
Istomin: Zur pathologischen Histologie und Klinik der Varicocele. Dtsch. Ztschr. f. Chir. **99**, 1—53 (1909).
— Zur Frage der operativen Behandlung der Varicocele. Zbl. f. Chir. **1914**, 93—95.
Jacob, O.: Du varicocele; son traintement chirurgical. Rev. de Chir. **57**, 352—363 (1919).
Keiser: Zur Frage von der Bildung eines sog. inneren Suspensoriums bei Venenerweiterung des Samenstranges. Nov. Chir. **9**, 33—36 (1929). Ref. Z. O. ges. Chir. **48**, 560 (1930).
Klapp: Ueber Varicenbildung mit vielen perkutanen Umstechungen und über Varicocelenbehandlung. Dtsch. med. Wschr. **1921**, 9—10.
Kocher: Chirurgische Operationslehre. 5. Aufl. Jena, 1907.
— Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Stuttgart, 1887. Deutsche Chirurgie, Lief. 50 b.
Koenig, F.: Lehrbuch der speziellen Chirurgie. 7. Aufl. 1899. II, 870—73.
Kogen: Ueber operative Behandlung der Varicocele. Nov. Chir. Arch. **20**, 396—399 (1930). Ref. Z. O. ges. Chir. 52, 873 (1931).
Krause, W.: Eine einfache Methode zur Heilung der Varicocele. Zbl. f. Chir. **1923**, 1630.
Krymov: Operative Behandlung der Varicocele. Vestnik chirurgii i pogranicnych oblastej. **10**, 52—56 (1927). Ref. Z. O. ges. Chir. **42**, 469 (1928).
Kuettner: Diskussion, Breslauer Chirurgengesellschaft, Sitzung vom 8. Dez. 1924. Zbl. f. Chir. **1925**, 558.
Kutscha-Lißberg: Zur Operation der Varicocele. Zbl. f. Chir. **1924**, 390—93.
Laméris: Die Behandlung der Varicocele. Münch. med. Wochenschr. **57**, 674—677 (1910).
Landouzy: Du varicocele, et en particulier de la cure radical de cette affecation. Paris, 1863.
Lehmann, C. J.: Zur operativen Behandlung der idiopathischen Varicocele. Zbl. f. Chir. **1934**, 1654.

Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. München 1934.
Liek: Irrwege der Chirurgie. Arch. klin. Chir. 128, 544—567 (1924).
Londres: Surgical treatment of varicocele. Ann. Surg. 99, 185—87. 1934.
Lydston: Varicocele and its treatment. Med. News, Philadelphia, 1892, P. 61. Verl. Keener, Chicaco, 1892.
Macome: Ueber die Behandlung der Varicocele. Sémana méd. 1930, 1587—1590. Ref. Z. O. ges. Chir. 53, 258 (1931).
Miflet: Ueber die pathologischen Veränderungen des Hodens, welche durch Störungen der lokalen Blutzirkulation veranlaßt werden. Arch. f. klin. Chir. 24, 399—408 (1879).
Moreau u. Marique: La cure du varicocele par l'operation de Posadas. Arch. franco-belges Chir. 32, 361—372 (1930).
Monod u. Terrillon: Traite des maladies du testicule et de ses annexes. Paris 1889.
Narath: Zur Radikaloperation der Varicocele. Wiener klin. Wochenschrift 1900, 73—79.
— Bemerkungen zum Aufsatz von Nilson: Zur operativen Therapie der Varicocelen. Zbl. f. Chir. 1911, 825—826.
Neumann, G.: Dauererfolge operativer Behandlung der Varicocele. Diss. Bonn, 1922.
Nicastro: Modificazioni del testiculo e delle epididimi in seguito alla rezione di alcune delle vene spermatche. Richerche sperimentale. Policlinico, sez. prat. 29, 1501 (1922).
Nilson: Zur operativen Therapie der Varicocele. Zbl. f. Chir. 1911, 597—601.
Obolensky: Varicocele. Zbl. f. d. med. Wissensch. 1867, 32. Zit. n. Istomin.
O'Conor, J.: The radical cure of varicocele. Brit. Med. Journ. 1921, 3151, 738—739.
Orth: Voelcker-Wossidlo, Operationslehre. 1924, P. 554.
Prima: Zur Varivocelenbehandlung. Zbl. f. Chir. 1925, 2244—2245.
Pugh: Varicocele. Amer. Med. 24, 35, 35—36 (1929). Ref. Z. O. ges. Chir. 47, 220 (1929).
Richard, M.: Die Gefäßversorgung der männlichen Keimdrüse. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 210, 267—274 (1928).
Rotenberg, G.: Zur operativen Behandlung der Varicocele. Medicinskaaja mysl' Uzbekistana. 2, 47—49 (1927). Ref. Z. O. ges. Chir. 43, 867 (1928).
Schaer, W.: Spätresultate nach Radikaloperation des männlichen Leistenbruches. Ztschr. f. Chir. 243, 96—117 (1934).
Schellmann: Die Varicocele und ihre Behandlung. Diss., Breslau 1925.
Schwarz, E.: Der Einfluß auf die Varicocele. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 69, 547—568 (1910).
Skillern: A consideration of the varicocele operation and the avoidance of postoperative induration. Ann. Surg. 72, 508—510 (1920).

Smirnoff: Varicocele sinistra idiopathica. Ztschr. f. Urol. 23, 850 bis 859 (1929).
Sistach: Etudes statistiques sur les varices et le varicocele. Gaz. Méd. de Paris, 1863, P. 810.
Speck: Zur Behandlung des Krampfaderbruches. Zbl. f. Chir. 1930, 1657—1659.
Stich u. Makkas: Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen. Jena, 1923. S. 797—799.
Turner: Treatment of the varicocele by excision. Lancet, May 19, 1917. S. 759—760.
von Volkmann: Ein Fall von akutem hämorrhag. Infarkt und Spontangangrän des Hodens. Berl. klin. Wochenschr. 1877, 769. —
Warwick: The pathology and treatment of varicocele. A new operative procedure. Lancet, March 7, 1931, S. 517—519.
Wolff: Erfahrungen mit der von Nilson angegebenen Modifikation der Narathschen Varicocelenoperation. Dtsch. med. Wochenschr. 38, 1929—1932 (1912).
Znamenskij: Varicocele. Ref. Z. O. ges. Chir. 60, 291 (1933).
Zoege von Manteuffel: Operation der Varicocele. Zbl. f. Chir. 1922, 33.
Zuckschwerdt u. Zettel: Hodenatrophie und Rezidive nach Operation kindlicher Leistenbrüche. Chirurg, 4, 873—877 (1932).

Lebenslauf.

Ich Harry Farb wurde am 1. Sept. 1907 zu Newark, New Jersey, USA., geboren. Besuchte dort ide Avon Ave. Volksschule und das Gymnasium South Side High School. Immatrikuliert New York Universität 1926—1927, Universität of Alabama 1927—1930. Erhielt A. B. Diplom. Immatrikuliert Universität Berlin 1930—1933, Universität Basel 1933—1936.